

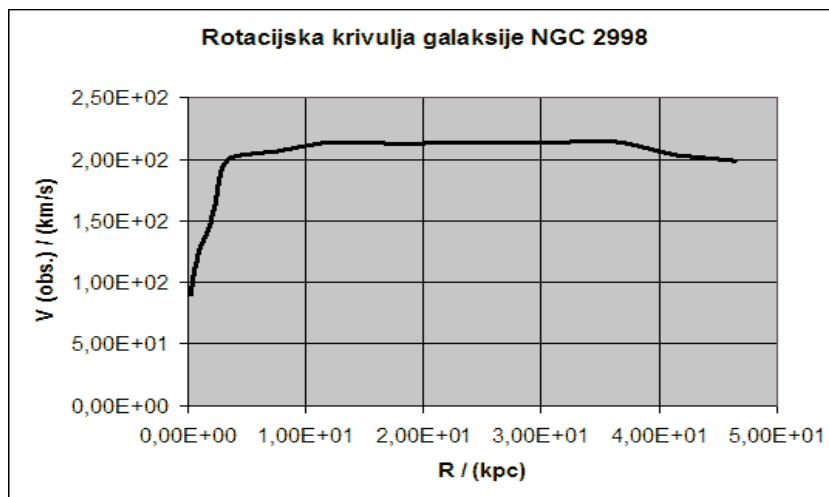
ROTACIJSKA KRIVULJA GALAKTIKA

Pokazna vježba pod nazivom rotacijska krivulja galaksije NGC 2998 napravljena je kao vježba spoznaje o kretanju materije unutar galaksije i postojanju tamne materije. Prvo su izvađeni podaci o rotacijskog brzini u ovisnosti o položaju za galaksiju NGC 2998 sa interneta, iz baze podataka o rotacijskim krivuljama galaksija. Podaci su prikazani u tablici 1.

Tablica 1. Ovisnost brzine rotacije o udaljenosti od centra galaksije za galaksiju NGC2998

V (obs) / (km/s)	Err (obs) / (km/s)	V (disk) / (km/s)	V (gas) / (km/s)	V (bulge) / (km/s)
9.00E+01	2.00E+01	2.27E+01	0.00E+00	5.71E+01
1.25E+02	1.50E+01	2.76E+01	6.53E-01	1.26E+02
1.48E+02	1.50E+01	2.60E+01	2,64E+00	1.61E+02
1.80E+02	1.70E+01	5.48E+01	4.00E+00	1.67E+02
2.01E+02	1.50E+01	8.93E+01	6.17E+00	1.64E+02
2.06E+02	1.00E+01	1.15E+02	1.67E+01	1.29E+02
2.14E+02	5.00E+00	1.24E+02	3.18E+01	1.01E+02
2.12E+02	5.00E+00	1.25E+02	4.44E+01	8.56E+01
2.13E+02	2.00E+00	1.13E+02	5.20E+01	7.55E+01
2.14E+02	2.00E+00	1.05E+02	5.79E+01	6.84E+01
2.13E+02	2.00E+00	9.06E+01	6.34E+01	6.29E+01
2.13E+02	3.00E+00	8.24E+01	6.55E+01	5.86E+01
2.03E+02	3.00E+00	7.65E+01	6.39E+01	5.51E+01
1.98E+02	5.00E+00	7.18E+01	6.25E+01	5.21E+01

Naravno tu su spomenute i vrijednosti brzine koje bi se dobile zbog izmjerene mase diska, plina i centralne jezgre galaksije NGC 2998, to jest utjecaj vidljive materije. Vidljivo je također da ukupni utjecaj vidljive materije daje manju brzinu nego što je mjereno. Prema materiji koju mjerimo unutar centralne jezgre brzina bi trebala linearno rasti, a nakon toga opadati otprilike sa kvadratom udaljenosti. Mjerenja pokazuju da je brzina konstantna nakon područja jezgre i to upućuje na postojanje takozvane tamne materije koja iziskuje dodatni gravitacijski utjecaj kako je prikazano na slici 1.



Slika 1. Rotacijska krivulja galaksije NGC 2998.